

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA
MENGUNAKAN ALAT PERAGA PAPAN OPTIK DI SMP**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh

VERONIKA ALDONA

NIM F15111020



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015**

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA
MENGUNAKAN ALAT PERAGA PAPAN OPTIK DI SMP**

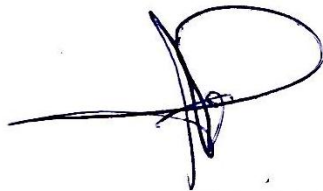
ARTIKEL PENELITIAN

VERONIKA ALDONA

NIM F15111020

Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Stepanus Sahala S, M.Si
NIP. 19600125 198703 1 012

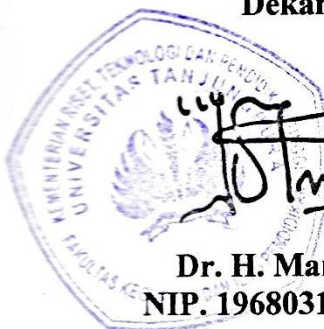
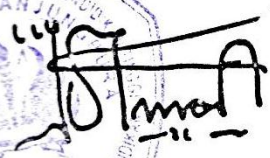
Pembimbing II



Drs. Syukran Mursyid, M.Pd
NIP. 19560809 198503 1 003

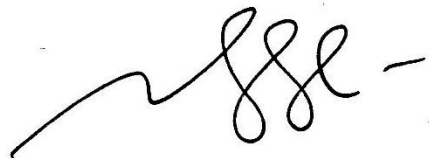
Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. H. Martono, M.Pd
NIP. 19680316 199403 1 014

Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 19660401 199102 1 001

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA MENGUNAKAN ALAT PERAGA PAPAN OPTIK DI SMP

Veronika Aldona, Stepanus Sahala Sitompul, Syukran Mursyid

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNTAN Pontianak

Email: VeronikaAldona@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan alat peraga papan optik pada pembelajaran cermin lengkung di kelas VIII SMP Negeri 1 Nanga Tayap. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus. Subjek penelitian ini adalah 31 siswa kelas VIIIB. Hasil analisis data tes awal dan tes akhir menunjukkan bahwa rata-rata nilai dan ketuntasan hasil belajar siswa meningkat tiap siklusnya. Pada siklus I meningkat sebesar 35,55 dengan ketuntasan sebesar 69,19 % sedangkan pada siklus II meningkat sebesar 45,55 dengan ketuntasan sebesar 76,67 %. Hal ini disebabkan alat peraga papan optik dapat mempermudah dan membantu siswa untuk memahami isi materi yang disampaikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif kegiatan untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat mengatasi kesulitan belajar siswa.

Kata Kunci: Papan optik, cermin, hasil belajar

Abstract: The aims of the research are to improve the student learning outcomes through the use of props boards curved mirror optics on learning in class VIII SMP Negeri 1 Nanga Tayap. This research is a classroom action research (PTK) done as much as two cycles. The subjects were 31 students of class VIIIB. The average value and the completeness of student learning outcomes increased each cycle are showed by the result of the data analysis of the initial test and final test. In the first cycle increased by 35.55 with the thoroughness of 69.19% while in the second cycle increased by 45.55 with the thoroughness of 76.67%. This is due props optical board can facilitate and help the students to understand the material presented in order to improve student learning outcomes. Thus, this research can be used as an alternative activity to improve student learning outcomes in order to overcome the difficulties of student learning.

Keywords: Optical board, mirror, learning outcomes

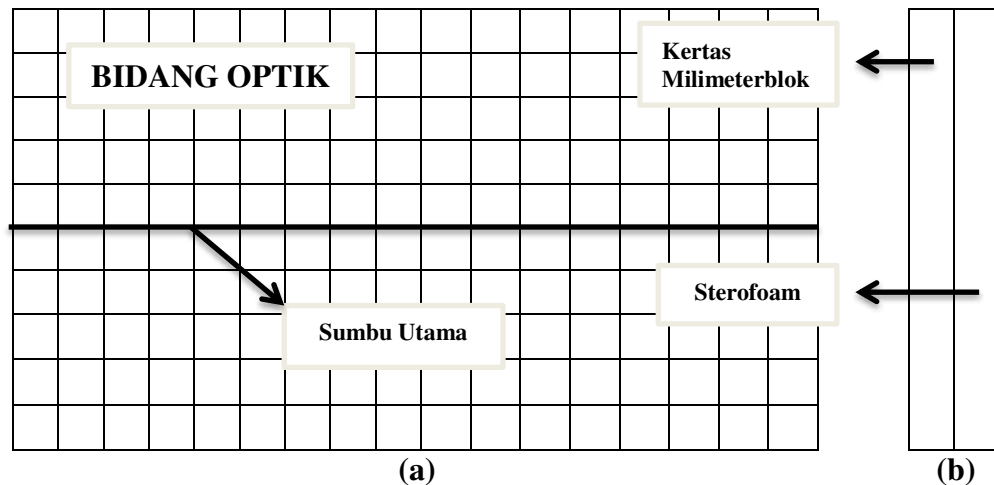
Ilmu fisika merupakan bagian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berhubungan dengan fenomena alam sehingga cara pembelajarannya bukan hanya sekedar penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dengan melakukan penelitian berupa percobaan atau praktikum. Menurut Eliyanti (2009) banyak siswa menganggap bahwa pembelajaran IPA yang berhubungan dengan materi fisika itu sulit. Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari materi tersebut adalah siswa kurang menguasai konsep-konsep fisika. Salah satu materi pokok IPA fisika di

SMP yang membutuhkan pemahaman konsep mendalam adalah materi cermin lengkung. Kesalahan dalam memahami konsep merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Rendahnya hasil belajar siswa ditandai dengan pencapaian prestasi hasil belajar yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

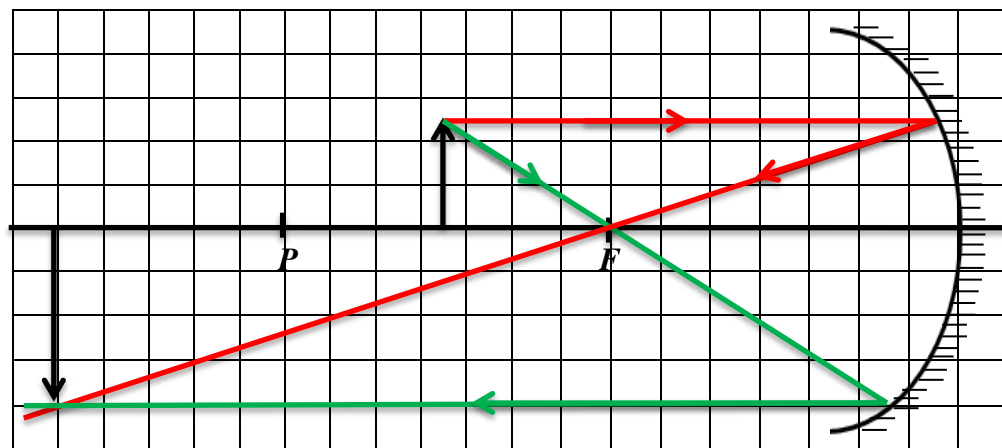
Berdasarkan hasil prariset peneliti di SMP Negeri 1 Nanga Tayap ditemukan bahwa selama proses belajar mengajar guru menggunakan metode konvensional seperti ceramah, mencatat, dan pemberian tugas sehingga kegiatan pembelajaran terlihat tidak bervariasi dan monoton, hal ini dikarenakan peralatan untuk melakukan praktikum tidak lengkap. Selain itu, guru kesulitan menjelaskan materi cermin lengkung dikarenakan tidak ada alat bantu yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta sebagian siswa terlihat tidak tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, hal tersebut terlihat dari tingkah laku siswa yang tidak memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru serta sibuk sendiri dengan sesuatu hal yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan belajar mengajar bahkan siswa kesulitan menjawab soal yang berhubungan dengan penerapan konsep, menjelaskan dan menggambarkan jalannya sinar-sinar istimewa pada cermin, menunjukkan proses pembentukan bayangan, menghitung dan mengetahui letak bayangan serta perbesaran suatu benda dan hasil belajar siswa belum mencapai nilai KKM, yaitu 65. Oleh karena itu, satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mampu mencapai nilai KKM pada materi cermin lengkung yaitu dengan menggunakan media atau alat peraga.

Dalam pembelajaran, tidak dipungkiri bahwa penggunaan media atau alat peraga juga sangat diperlukan. Hamalik (dalam Arsyad, 2011) mengemukakan bahwa dengan memanfaatkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, serta dapat memotivasi dan merangsang belajar siswa, bahkan dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran diperlukan agar penyampaian materi pelajaran tidak hanya sekedar hafalan-hafalan akan tetapi juga dapat menanamkan pemahaman yang mendalam, sehingga lebih mudah memahami materi apabila melakukan sesuatu (percobaan). Pentingnya penggunaan media atau alat peraga dikarenakan dapat memberikan pengalaman langsung pada siswa. Menurut Edgar Dale tentang klasifikasi pemanfaatan media (dalam Susilana, 2009) menyatakan bahwa media atau alat peraga yang memberikan pengalaman langsung pada siswa merupakan media sebagai alat bantu yang memiliki tingkat paling kongkrit, sehingga pesan yang ingin disampaikan akan benar-benar mencapai sasaran dan tujuan. Salah satunya adalah alat peraga papan optik. Papan optik merupakan alat peraga yang dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu dalam mengajarkan materi cermin lengkung. Penggunaan alat peraga papan optik bertujuan untuk membantu guru menjelaskan konsep pembentukan bayangan pada cermin, serta menggambarkan letak dan ukuran suatu bayangan sehingga mempermudah siswa dalam menghitung letak serta perbesaran bayangan menggunakan persamaan matematis. Papan optik merupakan alat peraga pembelajaran yang berbentuk

persegi panjang terbuat dari *sterofoam* yang atasnya dilapisi kertas millimeterblok. Alat peraga papan optik yang digunakan disajikan seperti gambar berikut:



Gambar 1. Bidang Optik (a) Tampak Muka (b) Tampak Samping (Rohaidi, 2011)



Gambar 2. Contoh Pembentukan Bayangan (Rohadi, 2011)

Proses pembelajaran menggunakan alat peraga merupakan hal yang perlu dilakukan bagi setiap guru, selain memberikan pengalaman langsung, alat peraga juga memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu, yaitu Rohaidi Nurul Falah (2011) dan Sambudi (2009) yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga papan optik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau sering disebut dengan *Classroom Action Research*. Menurut Kunandar (2008) penelitian tindakan kelas memiliki peranan yang

sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar sedangkan menurut Ebbut (dalam Wiriaatmadja, 2009) penelitian tindakan adalah kajian sistematik dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mereka mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut. Tujuan dari PTK sebenarnya adalah untuk memperbaiki mutu dan kualitas proses belajar mengajar yang tindakannya dilakukan dengan cara bertahap dan melalui fase-fase/siklus yang telah ditentukan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Nanga Tayap yang terletak di Kecamatan Nanga Tayap Kabupaten Ketapang, yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 31 orang siswa. Kelas VIII SMP Negeri 1 Nanga Tayap terdiri dari 3 kelas. Dari ketiga kelas tersebut kelas VIIIB merupakan kelas yang memiliki rata-rata nilai yang paling rendah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Menurut Steven (dalam Nazir 2009: 126) teknik pengukuran adalah penetapan atau pemberian angka terhadap objek atau fenomena menurut aturan tertentu. Teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian skor atau nilai pada tes hasil penelitian sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan pada objek tertentu. Teknik pengukuran yang digunakan adalah observasi dan tes. Alat pengumpul data yang digunakan ada dua, yaitu lembar observasi dan lembar tes tertulis bentuk soal pilihan ganda. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru, lembar observasi siswa, dan lembar observasi penggunaan alat peraga papan optik. Observasi tersebut dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh 2 orang guru sebagai observer. Sedangkan lembar tes tertulis terdiri dari tes awal dan tes akhir, yang semua alat pengumpul data tersebut divalidasi oleh 2 dosen dan 2 guru dengan rata-rata keseluruhan hasil skoring validasi dari ke empat validator tersebut adalah 4,19 (baik), selain itu hasil validasi juga menyatakan bahwa instrumen layak digunakan di lapangan. Berdasarkan hasil uji coba soal maka diperoleh nilai reliabilitas untuk tes siklus I sebesar 0,41 (cukup) sedangkan hasil uji coba soal tes siklus II diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,54 (cukup).

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai tes awal dan tes akhir tiap siklusnya. Hasil tes dianalisis dengan mengetahui nilai ketuntasan individu dan ketuntasan kelas maka digunakan kedua rumus berikut:

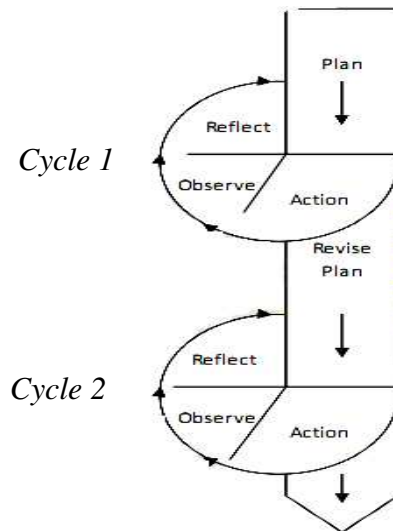
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah total siswa}} \times 100 \%$$

Dengan demikian, indikator keberhasilan tiap siklusnya apabila hasil belajar siswa mampu mencapai nilai KKM pada tiap siklusnya. Tingkat keberhasilan pada siklus I apabila siswa dapat mencapai nilai ketuntasan minimal 60% dari jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 65 , sedangkan pada siklus II apabila siswa

dapat mencapai ketuntasan minimal 60% dari jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 65 .

Pelaksanaan kegiatan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang tiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan kegiatan. Prosedur pelaksanaan kegiatan tersebut disajikan dalam bagan alur kegiatan berikut:



Gambar 3. Bagan alur kegiatan PTK model Hopkins (Hopkins,2011)

Berdasarkan Gambar 3. berikut dijabarkan pelaksanaan kegiatan per siklus:

1. Siklus I

Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

- Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan alat peraga papan optik.
- Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan optik.
- Membuat lembar kerja siswa.
- Membuat instrumen penelitian.

Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- Melaksanakan tes awal sebelum pembelajaran dan melaksanakan test akhir setelah pembelajaran.
- Melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan alat peraga papan optik sesuai dengan yang disusun pada RPP Tindakan.
- Menganalisis hasil test awal maupun test akhir.

Pengamatan

Kegiatan pengamatan ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh observer. Adapun kegiatan yang diamati oleh observer adalah sebagai berikut:

- Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar oleh guru,
- Keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung,
- Penggunaan alat peraga papan optik.

Refleksi

Setelah tahap pelaksanaan selesai, maka peneliti melakukan diskusi dengan guru. Hal-hal yang menjadi bahan refleksi yaitu dilihat dari proses pembelajaran, kesesuaian RPP dengan kegiatan belajar mengajar, penggunaan alat peraga saat pembelajaran berdasarkan hasil observasi dan diskusi, hasil tes akhir pada siklus I. Hasil refleksi digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan siklus II yang perlu diperbaiki.

2. Siklus II

Pada dasarnya, kegiatan pada siklus II sama dengan kegiatan pada siklus I. Akan tetapi, pada siklus II merupakan perbaikan dari siklus I.

- a. Tahapannya sama yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan refleksi.
- b. Kegiatan pada masing-masing tahap sama dengan pelaksanaan kegiatan pada siklus I.
- c. Materi yang disampaikan berkelanjutan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dalam pengumpulan data selama penelitian diperoleh dua kelompok data, yaitu hasil tes awal dan hasil tes akhir. Tes awal dilaksanakan sebelum pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik sedangkan tes akhir dilaksanakan setelah pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik. Hasil tes awal bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan optik, selain itu tes awal juga digunakan sebagai pembanding terjadinya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik dan hasil tes akhir bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penggunaan alat peraga papan optik. Tes awal ini terdiri dari 24 butir soal dengan pembagian soal masing-masing 12 soal untuk materi yang dipelajari pada siklus I dan 12 soal untuk materi pada siklus II sedangkan tes akhir pada siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari 12 butir soal.

Berdasarkan hasil tes awal siswa pada siklus I dan siklus II terlihat kurang dari 60 % siswa yang mampu mencapai nilai ≥ 65 . Dari 31 siswa diperoleh hasil 1 siswa tuntas dan 30 siswa tidak tuntas, rata-rata nilai tes awal siswa pada siklus I sebesar 34,67 dengan ketuntasan sebesar 3,22 %. Sedangkan untuk siklus II dari 31 siswa tidak ada satu siswa pun yang tuntas, rata-rata nilai tes awal pada siklus II sebesar 24,72 dengan ketuntasan sebesar 0 %. Dari hasil tes akhir yang dilaksanakan diakhir siklus diperoleh rata-rata nilai tes akhir siswa pada siklus I sebesar 69,82 dengan ketuntasan sebesar 72,41 % sehingga siswa yang tuntas meningkat menjadi 21 siswa tuntas dan hasil tes akhir siklus II diperoleh data rata-rata nilai tes akhir siswa pada siklus II sebesar 70,27 dengan ketuntasan sebesar 76,67 % sehingga siswa yang tuntas meningkat menjadi 23 siswa. Jadi, berdasarkan hasil ini maka nilai ketuntasan belajar minimal 60 % dari jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 65 pada siklus I dan siklus II telah tercapai.

Rekapitulasi rata-rata nilai dan ketuntasan hasil belajar siswa dari tes awal dan tes akhir pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi rata-rata nilai dan ketuntasan hasil belajar siswa

Rekapitulasi	Siklus I			Siklus II		
	Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan Siklus I	Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan Siklus II
Rata-rata nilai	34,67	69,82	35,15	24,72	70,27	45,55
Ketuntasan hasil belajar	3,2%	72,41%	69,19 %	0%	76,67%	76,67%

Berdasarkan data Tabel 1. maka diperoleh perbandingan peningkatan hasil tes awal dan tes akhir tiap siklusnya. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada Diagram 1.

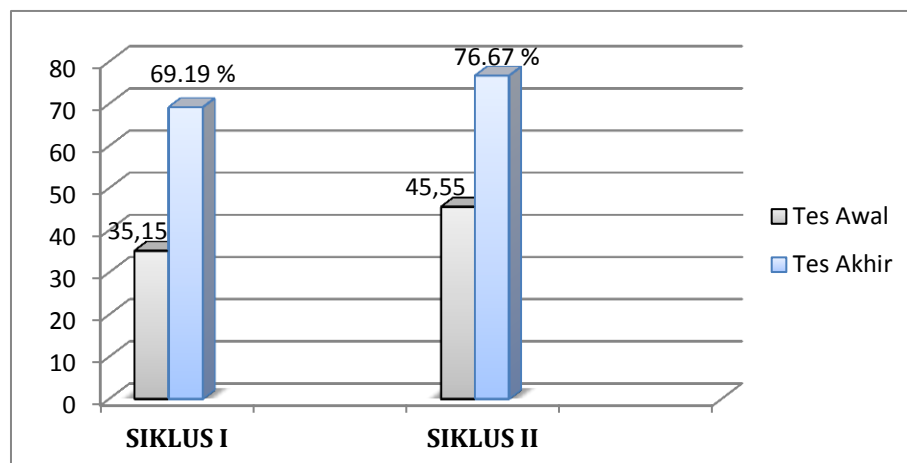


Diagram 1. Perbandingan peningkatan hasil tes tiap siklus

Pembahasan

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan satu kali pertemuan, yaitu hari Sabtu, 23 Mei 2015. Pembelajaran siklus ini dengan menggunakan alat peraga papan optik difokuskan pada materi cermin cekung. Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa hasil analisis tes pada siklus I menunjukkan bahwa nilai ketuntasan belajar minimal 60 % dari jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 65 telah tercapai sehingga tindakan dapat diteruskan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Meskipun kriteria ketuntasan telah tercapai pada siklus I, untuk melanjutkan ke siklus berikutnya perlu dilakukannya beberapa perbaikan selama pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil observasi pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung terdapat beberapa kegiatan yang seharusnya dilakukan oleh guru ternyata tidak dilakukan serta terdapat beberapa siswa yang terlihat masih sibuk. Selain itu, pada saat melakukan percobaan yang pada dasarnya bekerja sama dalam kelompok, ternyata siswa membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan percobaan tersebut sehingga tidak sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan pada RPP tindakan. Ternyata

dikarenakan bahwa siswa belum terbiasa melakukan percobaan sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan percobaan sederhana. Hal ini berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa siswa tentang pelaksanaan pembelajaran mengungkapkan bahwa siswa belum terbiasa melakukan percobaan sehingga walaupun bekerja dalam kelompok akan memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan percobaan tersebut. Selain itu, dari hasil lembar observasi siswa diperoleh data bahwa pada siklus I selama pembelajaran siswa kurang aktif, berbicara dengan teman sebangku, perlengkapan belajar ada yang tidak lengkap, siswa malu bertanya dan mengungkapkan pendapat berubah menjadi lebih baik yaitu melakukan kegiatan yang diharapkan, sehingga yang semula keaktifan belajar siswa tergolong cukup berubah menjadi amat baik. Selain itu, berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa siswa tentang pelaksanaan pembelajaran mengungkapkan bahwa siswa merasa senang dalam belajar, dikarenakan adanya kegiatan siswa melakukan percobaan. Hal ini sesuai dengan penelitian Ramidi (dalam Katu, 1995) yang menyatakan bahwa siswa sering tidak senang terhadap pelajaran fisika yang disebabkan cara pengajaran yang langsung membahas materi tanpa menarik perhatian siswa dan jarang melakukan percobaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga papan optik dapat membuat siswa lebih aktif selama pembelajaran dan membuat siswa senang dalam belajar. Namun, untuk keaktifan siswa selama pelaksanaan pembelajaran tergolong cukup baik dan berdasarkan hasil observasi lembar observasi penggunaan alat peraga papan optik terlihat bahwa semua aspek yang diamati telah dilakukan oleh selama pembelajaran. Setelah merefleksikan kendala-kendala yang dialami pada siklus I maka untuk melanjutkan ke siklus II perlu memperhatikan beberapa hal yaitu: mempertahankan kinerja yang telah terlaksana pada siklus I, guru hendaknya lebih menumbuhkan sikap partisipasi siswa sehingga siswa lebih aktif selama pembelajaran terutama bekerja dalam kelompok, guru hendaknya memperhatikan langkah-langkah dalam pembelajaran agar sesuai dengan langkah-langkah yang diinginkan dalam penelitian ini dan guru harus memperhatikan alokasi waktu dalam pembelajaran.

Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan satu kali pertemuan, yaitu hari Kamis, 28 Mei 2015. Pembelajaran siklus ini dengan menggunakan alat peraga papan optik difokuskan pada materi cermin cembung. Seperti pada siklus I, pada siklus II hasil belajar siswa memenuhi indikator keberhasilan siklus, sehingga pembelajaran dianggap selesai dan tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya. Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II jauh lebih baik dari siklus I. Hal ini dikarenakan pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung guru telah berusaha membuat siswa lebih aktif dan berinteraksi sehingga siswa tidak terlihat sibuk sendiri. Selain itu, pada saat melakukan percobaan dibandingkan pertemuan sebelumnya siswa mulai terbiasa dengan waktu yang telah ditetapkan oleh guru pada RPP tindakan untuk menyelesaikan percobaan. Selain itu terlihat dari hasil lembar observasi guru, siswa, dan penggunaan alat peraga. Berdasarkan hasil observasi bahwa pelaksanaan pembelajaran siklus II sudah lebih baik dan dari hasil observasi keaktifan siswa selama pelaksanaan pembelajaran tergolong amat baik dan berdasarkan hasil observasi lembar observasi penggunaan alat peraga papan optik

terlihat bahwa semua aspek yang diamati telah dilakukan oleh selama pembelajaran.

Sedangkan untuk melihat hasil belajar siswa meningkat atau tidak maka dalam penelitian ini digunakan suatu pengukuran berupa tes awal dan tes akhir pada siklus I dan siklus II. Hasil tes awal digunakan sebagai pembandingan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik. Dari hasil tes awal siklus I dan siklus II terlihat bahwa sebagian besar siswa tidak tuntas, hal ini dikarenakan siswa belum memahami materi tersebut sehingga siswa kesulitan menjawab tiap pertanyaan yang diberikan pada tes tersebut sedangkan pada tes akhir siklus I jumlah siswa yang tuntas meningkat dari awalnya hanya 1 siswa menjadi 21 siswa yang tuntas, demikian juga pada tes akhir siklus II dari awalnya tidak ada siswa yang tuntas menjadi 23 siswa yang tuntas. Hal ini dikarenakan siswa telah memahami materi tersebut selain itu pada saat pembelajaran berlangsung guru tidak sekedar menyampaikan materi, akan tetapi menggunakan suatu alat bantu yaitu alat peraga papan optik yang dapat mempermudah dan membantu siswa untuk memahami isi materi yang disampaikan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan alat peraga papan optik dapat membantu guru mengolah kelas sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Hal ini diperkuat oleh pendapat Arsyad (2010) yang menyatakan bahwa alat peraga dapat membantu guru dalam menciptakan kondisi dan lingkungan belajar menjadi lebih efektif. Dengan menggunakan alat peraga papan optik proses pembelajaran menjadi lebih baik terlihat dari hasil belajar siswa yang meningkat. Hal tersebut sesuai dengan salah satu fungsi media pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan dengan menggunakan media pembelajaran siswa dapat menangkap tujuan serta bahan ajar lebih mudah dan cepat. Selain itu, pada umumnya hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran dapat tahan lama mengendap sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi (Susilana, 2009). Oleh sebab itu, sebelum pembelajaran siswa yang awalnya tidak tuntas menjadi tuntas setelah pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik. Akan tetapi, terdapat beberapa siswa yang tidak tuntas baik sebelum pembelajaran dilaksanakan ataupun setelah pembelajaran menggunakan alat peraga papan optik dilaksanakan. Hal ini dapat disebabkan oleh siswa tersebut belum terbiasa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan optik serta dapat juga dikarenakan kondisi fisik siswa yang belum siap untuk menerima pelajaran. Menurut Suryabrata (dalam Khodijah, 2014) faktor fisiologis yang memengaruhi belajar salah satunya adalah keadaan tonus jasmani. Ketika keadaan tonus jasmani tidak baik maka berpengaruh terhadap kesiapan belajar seseorang sehingga dampak yang ditimbulkan salah satunya adalah rendahnya hasil belajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat dikemukakan simpulan bahwa penggunaan alat peraga papan optik dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran cermin lengkung. Terbukti dari hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran pada tiap siklusnya. Hasil belajar siswa sebelum penggunaan alat peraga papan optik pada materi cermin lengkung di kelas VIII B SMP Negeri 1 Nanga Tayap masih di bawah nilai KKM yaitu terlihat dari rata-rata nilai tes awal siswa pada siklus I sebesar 34,67 sedangkan rata-rata nilai tes awal pada siklus II sebesar 24,72 sehingga diperoleh ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 3,22 % dan pada siklus II diperoleh ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 0 % sedangkan setelah penggunaan alat peraga papan optik pada materi cermin lengkung di kelas VIII B SMP Negeri 1 Nanga Tayap yaitu pada siklus I meningkat sebesar 35,15 dan ketuntasan hasil belajar sebesar 69,19 % dan pada siklus II meningkat sebesar 45,55 dan ketuntasan hasil belajar meningkat sebesar 76,67 %. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih baik selama penggunaan alat peraga papan optik.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan kegiatan selama penelitian dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal yaitu: dikarenakan alat peraga papan optik dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hendaknya guru dapat mengembangkan media tersebut sebagai alternatif dalam pembelajaran di sekolah, diharapkan guru dapat merancang kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik terutama dalam pemanfaatan media hendaknya lebih bervariasi sehingga dapat mengurangi kejenuhan siswa pada waktu pembelajaran IPA fisika berlangsung serta dapat membiasakan siswa untuk melakukan percobaan, dalam melakukan percobaan untuk mengatasi masalah ketidaksesuaian alokasi waktu sebaiknya guru memperhitungkan pembagian waktu selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan untuk peneliti lainnya, diharapkan sebelum pembelajaran dilaksanakan, hendaknya terlebih dahulu memberikan penugasan kepada siswa tentang penggunaan alat peraga papan optik yang disertai petunjuk penggunaannya sehingga mempermudah pemahaman siswa terhadap penggunaan alat peraga tersebut, selain itu dapat mengefisienkan waktu pada saat pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. (2011). **Media Pembelajaran**. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Eliyanti. (2009). **Konsepsi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Raya Tentang Konsep Perpindahan Kalor**. Skripsi.Pontianak: FKIP.

- Hopkins, David. (2011). **Panduan Guru Penelitian Tindakan Kelas Edisi Ke 4**. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Katu, N. (1995). **Pengajaran Fisika yang Menarik**. Salatiga : Universitas Kristen Satyawacana.
- Khodijah, Nyayu. (2014). **Psikologi Pendidikan**. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kunandar. (2008). **Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru**. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nazir, Moh. (2009). **Metode Penelitian**. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Rohaidi, Falah. (2011). **Penggunaan Alat Peraga Papan Optik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII A SMP Akshabul Kahfi Semarang Pada Materi Pokok Pemantulan Cahaya Tahun Ajaran 2010/2011**. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Semarang. (online). (<http://library.walisongo.ac.id/digilib/download.php?id=21617>, 25 Januari 2015).
- Sambudi. (2009). **Penggunaan Alat Peraga Papan Optik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemantulan Cahaya Pada Siswa Kelas VIII**. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 5 : Universitas Negeri Semarang. (Online). (<http://journal.unnes.ac.id>, 25 Januari 2015).
- Susilana, Rudi & Cepi Riyana. (2009). **Media Pembelajaran**. Bandung: CV Wacana Prima.
- Wiriaatmadja, Rochiati. (2009). **Metode Penelitian Tindakan Kelas**. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.